

## PENGUNAAN SPIDOL WARNA UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR OPERASI HITUNG CAMPURAN BILANGAN BULAT

Andreas Yoga Arditama<sup>1)</sup>, A. Dakir<sup>2)</sup>, Noer Hidayah<sup>3)</sup>

PGSD FKIP Universitas Sebelas Maret, Jl. Ir. Sutarmi 36 A, Surakarta 57616

*e-mail:* yoga\_arditama@yahoo.co.id

**Abstract:** This study was purposed to improve learning outcomes about mixed integer arithmetic operation at the fourth grades students in The State Elementary School III Pundusari Academic Year 2012/2013 through applying colour board marker. The form of this research was classroom action research that consists of two cycles and every cycles by means of planning, acting, observing, and reflecting. Techniques of data collection using questionnaire techniques, observation, testing, and documentation. The data analysis technique used is a comparative descriptive analysis model through three stages, namely data presentation, data analysis, and conclusion. The results showed that by using color markers can improve learning outcomes mixed integer arithmetic operations.

**Abstrak:** Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar operasi hitung campuran bilangan bulat pada siswa kelas IV SDN III Pundusari Tahun 2012/2013 dengan menggunakan spidol warna. Bentuk Penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas yang terdiri dari dua siklus dan setiap siklusnya melalui tahap perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Teknik Pengumpulan data menggunakan teknik angket, observasi, tes, dan dokumentasi. Teknik analisis data yang digunakan adalah model analisis deskriptif komparatif yang melalui tiga tahap, yaitu penyajian data, analisis data, dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dengan menggunakan spidol warna dapat meningkatkan hasil belajar operasi hitung campuran bilangan bulat.

**Kata Kunci:** spidol warna, hasil belajar

Anak-anak cenderung memiliki penalaran yang sederhana. Penalaran anak-anak masih berada pada hal-hal yang konkret dan sulit menerima hal-hal yang abstrak. Oleh karena hal tersebut, anak-anak sulit menelaah arti lambang-lambang yang sering muncul di dalam lingkungan sekitarnya. Hal ini juga muncul dalam lingkungan belajarnya, ketika anak-anak tersebut menjadi siswa di Sekolah Dasar. Hal ini bisa dicontohkan dengan materi bahasa yang menggunakan huruf sebagai lambang bunyi, materi seni musik yang menggunakan not sebagai lambang nada, dan materi matematika yang menggunakan angka sebagai lambang bilangan.

Sementara itu, dalam pembelajaran kelas IV sekolah dasar terdapat materi operasi hitung campuran bilangan bulat. Operasi hitung campuran bilangan bulat ini muncul sebagai materi matematika yang terdiri dari lambang-lambang matematika, seperti lambang bilangan dan lambang operasi hitung. Sehingga memerlukan penekanan yang serius mengenai identitas lambang tersebut agar pemikiran siswa sama dengan konsep yang benar.

Pada materi tersebut, ada beberapa konsep yang harus dikuasai oleh siswa, yakni bilangan bulat positif, bilangan bulat negatif, bilangan nol, dan operasi bilangan. Semua konsep tersebut dituliskan dengan lambang yang berbeda-beda. Oleh karena hal tersebut, siswa SD umumnya mengalami kesulitan ketika menghadapi materi tersebut.

Siswa kelas IV SDN III Pundusari pada tahun pelajaran 2012/2013 mengalami kesulitan dalam memahami materi operasi hitung campuran bilangan bulat. Hal tersebut berdampak pada hasil belajar siswa yang rendah. Jumlah siswa pada kelas tersebut adalah 28. Namun, yang mampu mencapai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal, yaitu 65) hanya 13 siswa (46,43%). Sisanya, 15 siswa (53,57%) memiliki nilai hasil belajar di bawah KKM.

Guna mengatasi hal itu, diperlukan suatu alat pelajaran yang bisa mengarahkan pemikiran siswa yang masih sederhana. Melalui penggunaan alat tersebut, nantinya siswa diharapkan mampu memahami konsep-konsep yang abstrak. Media yang tepat untuk melakukan perbedaan pada materi ini adalah warna tulisan dalam penulisan pada masing-ma-

---

1) Mahasiswa Prodi PGSD FKIP UNS

2,3) Dosen Prodi PGSD FKIP UNS

sing konsep. Jadi, perlu perbedaan warna dalam menuliskan bilangan bulat positif, bilangan bulat negatif, dan operasi bilangan. Alat pelajaran yang bisa digunakan untuk membedakan warna tulisan ini salah satunya adalah spidol warna.

Spidol merupakan segala alat fisik yang dapat menyajikan pesan serta merangsang anak untuk belajar tulis yang yang ujungnya lunak, lebih sering digunakan untuk keperluan khusus menulis, menggambar di kertas, papan dan sebagainya serta memiliki tinta khusus yang mengandung alkohol disimpan dalam sejenis busa yang dapat menguap jika terpapar udara terus menerus (Farida, 2013).

Catatan yang penuh warna (kalau memungkinkan semua warna ada dalam catatan), cerah, dan mencolok akan mudah diingat bahkan meningkatkan ingatan sampai 50% (Widodo, 2010).

Warna yang digunakan pada unsur-unsur visual untuk memberikan penekanan, pemisahan, atau meningkatkan kesatuan (Anitah, 2010).

Berdasarkan pendapat para ahli di atas, maka dapat disimpulkan bahwa spidol warna adalah salah satu alat pelajaran yang mampu membuat tulisan dengan berbagai warna sebagai pesan pembelajaran dan memberikan penekanan pada konsep-konsep tertentu. Penggunaan spidol tersebut mampu merangsang aktivitas siswa dan dapat meningkatkan ingatan siswa. Hal ini bertujuan untuk membantu siswa memahami hal-hal yang abstrak dalam pelajaran matematika.

## METODE

Penelitian ini dilaksanakan di SDN III Pundusari, Manyaran, Wonogiri Tahun Pelajaran 2012/2013.

Subjek penelitian adalah siswa kelas IV SDN III Pundusari dengan jumlah siswa 28 siswa, yang terdiri dari 13 siswa laki-laki dan 15 siswa perempuan. Penelitian ini telah dilaksanakan selama 2 minggu, yaitu minggu kedua dan minggu ketiga Maret 2013.

Penelitian dilaksanakan pada dua siklus dan pada setiap siklusnya dilaksanakan dengan empat tahap, yaitu perencanaan (*planning*), tindakan (*acting*), pengamatan (*observ-*

*ing*), dan refleksi (*reflecting*) (Arikunto, 2008).

Pada penelitian ini, data dikumpulkan dengan menggunakan teknik angket, observasi, tes, dan dokumentasi. Teknik analisis data yang digunakan adalah teknik analisis data model interaktif. Tahap dalam analisis data model interaktif yaitu reduksi data (*data reduction*), penyajian data (*data display*), dan penarikan kesimpulan atau verifikasi (*conclusion atau verification*) yang berlangsung secara interaktif (Milles dan Huberman, 1992).

## HASIL

Pada kondisi pratindakan, hasil belajar operasi hitung campuran bilangan bulat masih rendah. Hal ini bisa dibuktikan dengan data nilai hasil belajar siswa kelas IV SDN III Pundusari yang disajikan pada tabel di bawah ini.

**Tabel 1. Tabel Nilai Hasil Belajar Pratin-dakan**

No.	Interval Nilai	Frekuensi (fi)	Nilai Tengah (xi)	fi.xi	Persentase (%)
1.	45-52	4	48,5	194	14,29%
2.	53-60	10	56,5	565	35,71%
3.	61-68	2	64,5	129	7,14%
4.	69-76	5	72,5	362,5	17,86%
5.	77-83	5	80,5	402,5	17,86%
6.	84-91	2	87,5	175	7,14%
Jumlah		28	410	1828	100%
Nilai Terendah = 45					
Nilai Tertinggi = 87					
Rata-rata Nilai = $1828 : 28 = 65,29$					
Tuntas	= 13		Ketuntasan Klasikal =		
Tidak Tuntas	= 15		46,43%		

Berdasarkan tabel 1, diketahui bahwa nilai terendah pada pratindakan ini adalah 45 dan nilai tertinggi adalah 87. Sedangkan rata-rata nilai hasil belajar siswa adalah 65,29. Siswa yang mampu mencapai KKM hanya 13 atau 46,43% dari jumlah seluruh siswa. Sedangkan siswa yang belum mencapai KKM masih 13 atau 53,57% dari jumlah seluruh siswa. Oleh karena itu, diperlukan suatu tindakan kepada siswa

Setelah pelaksanaan tindakan pada siklus I, hasil belajar siswa sudah meningkat. Akan tetapi, masih ada beberapa siswa yang masih mengalami kesulitan dalam melakukan operasi hitung campuran bilangan bulat. Ma-

sih ada beberapa siswa yang tidak memperhatikan saat guru menerangkan langkah-langkah penggunaan spidol warna.

Pencapaian hasil belajar pada siklus I dapat disajikan pada tabel berikut ini.

**Tabel 2. Tabel Nilai Hasil Belajar Siklus I**

No.	Interval Nilai	Frekuensi (fi)	Nilai Tengah (xi)	fi.xi	Persentase (%)
1.	54-59	3	56,5	169,5	10,71%
2.	60-65	5	62,5	312,5	17,86%
3.	66-71	5	68,5	342,5	17,86%
4.	72-77	4	74,5	289	14,29%
5.	78-83	7	80,5	563,5	25,00%
6.	84-89	4	86,5	356	14,29%
Jumlah		28	429	2032	100%
Nilai Terendah = 54					
Nilai Tertinggi = 88					
Rata-rata Nilai = $2032 : 28 = 72,57$					
Tuntas		= 20	Ketuntasan Klasikal = 71,43%		
Tidak Tuntas		= 8			

Berdasarkan tabel 2, dapat diketahui bahwa nilai terendah pada siklus I ini adalah 54 dan nilai tertinggi 88. Sedangkan rata-rata nilai hasil belajar siswa adalah 72,57. Siswa yang mampu mencapai KKM yaitu 20 atau 71,43% dari jumlah seluruh siswa. Sedangkan siswa yang belum mencapai KKM menjadi 8 atau 28,57% dari jumlah seluruh siswa.

Hasil tindakan siklus I memang sudah mengalami peningkatan, tetapi belum mencapai indikator kinerja, yaitu 75% siswa mampu mencapai KKM. Oleh karena itu, perlu dilaksanakan siklus II.

Peneliti bersama guru kelas mengadakan refleksi terhadap hasil belajar pada siklus I. Refleksi tersebut dimaksudkan untuk memberikan perbaikan pada tindakan siklus II. Berikut hasil belajar siswa pada siklus II.

**Tabel 3. Tabel Nilai Hasil Belajar Siklus II**

No.	Interval Nilai	Frekuensi (fi)	Nilai Tengah (xi)	fi.xi	Persentase (%)
1.	59-65	4	62	248	14,29%
2.	66-72	1	69	69	3,57%
3.	73-79	1	76	76	3,57%
4.	80-86	7	83	83	25,00%
5.	87-93	8	90	90	28,57%
6.	94-100	7	97	97	25,00%
Jumlah		28	477	2373	100%
Nilai Terendah = 59					
Nilai Tertinggi = 97					
Rata-rata Nilai = $2373 : 28 = 84,75$					
Tuntas		= 24	Ketuntasan Klasikal = 85,71%		
Tidak Tuntas		= 4			

Berdasarkan tabel 3, dapat diketahui bahwa nilai terendah pada siklus II ini adalah 59 dan nilai tertinggi 97. Sedangkan rata-rata nilai hasil belajar siswa adalah 84,57. Siswa yang mampu mencapai KKM yaitu 24 atau 85,71% dari jumlah seluruh siswa. Sedangkan siswa yang belum mencapai KKM menjadi 8 atau 14,29% dari jumlah seluruh siswa.

Dari hasil tersebut dapat diketahui bahwa upaya untuk meningkatkan hasil belajar operasi hitung campuran bilangan bulat dengan menggunakan spidol warna sudah berhasil karena sudah mencapai indikator kinerja penelitian. Oleh karena itu, penelitian ini tidak dilanjutkan pada siklus berikutnya. Peningkatan hasil belajar tersebut bisa tergambar jelas pada tabel berikut ini.

**Tabel 4. Tabel Perkembangan Nilai Hasil Belajar**

No.	Keterangan	Kondisi Awal	Siklus I	Siklus II
1.	Nilai Terendah	45	54	59
2.	Nilai Tertinggi	87	88	97
3.	Nilai Rata-rata	65,29	72,57	84,75
4.	Ketuntasan Klasikal (%)	46,43%	71,43%	85,71%

## PEMBAHASAN

Hasil belajar operasi hitung campuran bilangan bulat pada siswa kelas IV SDN III Pundusari pada saat pratindakan masih rendah. Hal ini bisa dibuktikan dari data ketuntasan klasikal, bahwa siswa yang mampu mencapai KKM hanya 13 atau 46,43% dari jumlah seluruh siswa. Sedangkan yang tidak mampu mencapai KKM 15 siswa atau 53,57% dari jumlah seluruh siswa. Oleh karena itu perlu diadakan tindakan untuk mengatasi rendahnya hasil belajar operasi hitung campuran bilangan bulat dengan menggunakan spidol warna.

Pada pelaksanaan tindakan ditemukan beberapa hambatan. Salah satu hambatannya yaitu guru masih belum luwes dalam menggunakan spidol warna sesuai langkah-langkah yang direncanakan pada penelitian ini. Sehingga hal tersebut juga berdampak pada siswa pada saat menggunakan spidol warna. Hal ini wajar terjadi, karena memang alat ini belum biasa dipergunakan. Siswa juga ku-

rang begitu aktif dalam menanggapi pertanyaan yang diberikan oleh guru.

Namun, setelah terbiasa mempergunakan alat tersebut, kendala mengenai penggunaan spidol warna dapat diatasi guru. Permasalahan mengenai kondisi kelas juga dapat diatasi dengan cara perbaikan pengelolaan kelas guru, sehingga dapat memberikan motivasi dan perhatian penuh kepada seluruh siswa. Guru juga bisa memberikan kesempatan bertanya yang lebih banyak kepada siswa. Penggunaan spidol warna ini juga memungkinkan untuk dimunculkannya inovasi baru. Inovasi ini ditujukan agar siswa tidak mengalami kejenuhan dalam mengikuti kegiatan belajar.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan alat pelajaran yang tepat mampu menyampaikan pesan pembelajaran secara efektif sesuai dengan teori yang ada. Riset baru mengungkapkan bahwa anak-anak mampu mengingat pesan 40% lebih baik jika pesan tersebut ditampilkan dalam bentuk warna (Olivia, 2007). Lebih lanjut warna tersebut mampu memberikan kesan dan identitas tertentu (Nugroho, 2008).

Seperti yang telah dikemukakan sebelumnya, bahwa pembelajaran operasi hitung campuran bilangan bulat penuh dengan konsep-konsep yang perlu dibedakan dan diberikan penekanan. Dengan demikian, spidol warna ini cocok untuk memberikan pembe-

daan terhadap konsep-konsep tersebut. Hal ini dapat dibuktikan dengan meningkatnya hasil belajar siswa pada setiap siklusnya. Pada siklus I siswa yang mendapat nilai diatas KKM sebanyak 20 siswa (71,43%) dan rata-rata nilai 72,57. Pada siklus II siswa yang mendapat nilai di atas KKM sebanyak 24 siswa (85,71%) dan rata-rata nilai 84,57.

## SIMPULAN

Hasil penelitian tindakan kelas yang telah dilaksanakan dalam dua siklus dengan menggunakan spidol warna dalam pembelajaran operasi hitung campuran bilangan bulat pada siswa kelas IV SDN III Punduhsari yaitu ketuntasan klasikal pratindakan sebanyak 13 siswa atau 46,43%, ketuntasan klasikal siklus I sebanyak 20 siswa atau 71,43%, dan ketuntasan klasikal siklus II sebanyak 24 siswa atau 85,71%.

Berdasarkan hasil penelitian tindakan kelas yang telah dilaksanakan dalam dua siklus dengan menggunakan spidol warna pada pembelajaran operasi hitung campuran bilangan bulat pada siswa kelas IV SDN III Punduhsari tersebut, dapat disimpulkan bahwa penerapan spidol warna dapat meningkatkan hasil belajar operasi hitung campuran bilangan bulat pada siswa kelas IV SDN III Punduhsari, Manyaran, Wonogiri tahun pelajaran 2012/2013.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anitah, S. (2010). *Media Pembelajaran*. Surakarta: UNS Press.
- Arikunto, S., Suhardjono, dan Supardi. 2008. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Farida, Nunuk. (2013). Peningkatan Kemampuan Menggambar Melalui Media Spidol dengan Metode Pemberian Tugas Anak Kelompok A TK Harapan Kita Surabaya. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) Teratai Universitas Negeri Surabaya*, 2(1), 60-75.
- Miles, M. B. dan A. M. Huberman. (1992). *Analisis Data Kualitatif*. Jakarta: UI Press.
- Nugroho, E. (2008). *Pengenalan Teori Warna*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Olivia, F. (2007). *Membantu Anak Punya Ingatan Super*. Jakarta: 2007.
- Widodo, S. (2010). *Smart Learning Technology Menjadi Juara dalam Waktu Singkat*. Jakarta: Elex Media Komputindo.